

Remarque : l'orthographe ne sera pas prise en compte pour ce devoir MAIS vous devez prendre le temps de vous relire et faire en sorte de faire le moins de fautes d'orthographe possible.

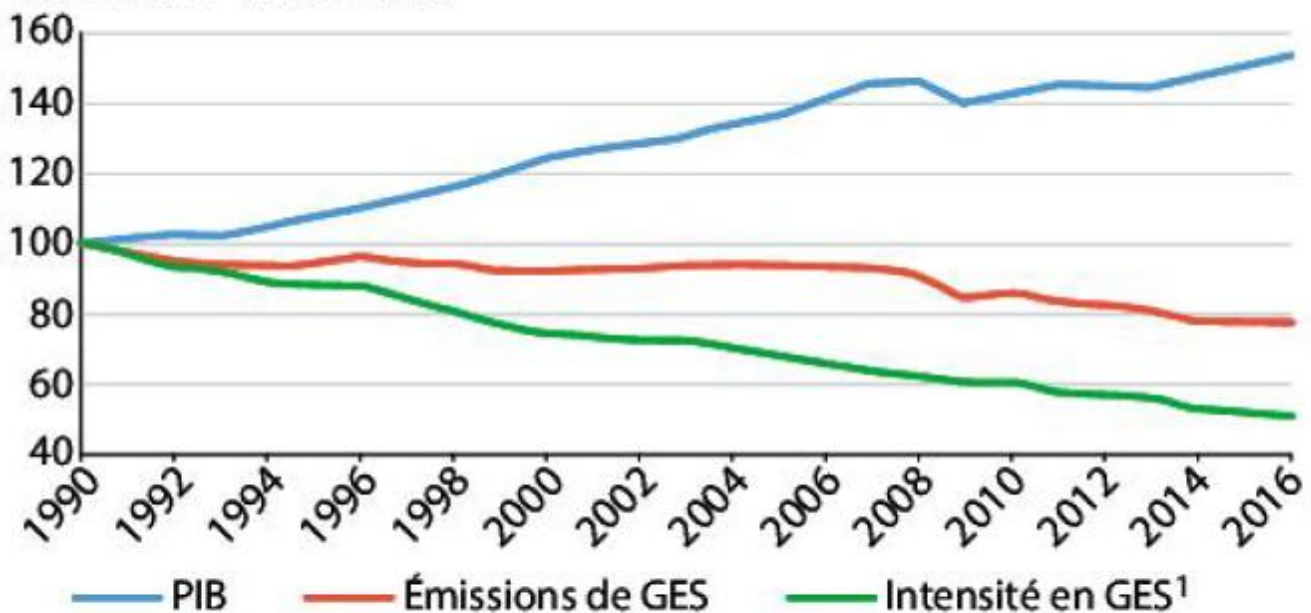
**Partie 2 - Étude d'un document :**

Il est demandé au candidat de répondre aux questions en mobilisant ses connaissances acquises dans le cadre du programme et en adoptant une démarche méthodologique rigoureuse, de collecte et de traitement de l'information

- 1- Présentez l'évolution des émissions de GES dans l'Union Européenne entre 1990 et 2016. (2 pts)
- 2- Comparez les évolutions des émissions de GES, de l'intensité en GES et du PIB en Union Européenne entre 1990 et 2016. Vous en tirerez une conclusion. (8 pts)

**Évolution passée et projetée du PIB, des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de l'intensité des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'Union européenne**

**Indice base 100 en 1990**



1. Ratio entre les émissions et le PIB.

Source : Commission européenne, *Troisième rapport sur l'état de l'Union de l'énergie*, novembre 2017.

Remarque : La courbe de l'intensité des émissions de GES résulte du ratio PIB / Émissions de GES. Elle mesure les émissions de GES pour 1 unité de PIB. Plus elle est faible, moins la croissance du PIB émet de GES.

## GRILLE D'EVALUATION

ATTENTES	COMMENTAIRES EVENTUELS	BAREME
Q°1 : Lecture des données et interprétation de niveau lycée		/2
Q°2 : Lectures des données de niveau lycée		/2
Q°2 : Comparaison de données par des calculs		/2
Q°2 : Analyse : mise en évidence du fait que l'augmentation du PIB peut être associée à un impact de moins important en termes de pollution atmosphérique		/3
Q°2 : Enonciation explicite de la conclusion (baisse de l'intensité en GES de la croissance économique au fil du temps)		/1

## CORRECTION

**Q°1 :** Les Gaz à Effet de Serre (GES) sont à l'origine de dérèglement climatique qui sévit déjà sur la planète Terre. Or, ces Gaz sont émis par les activités humaines de production et de consommation. Par exemple, les véhicules à moteur thermique (voitures, camions, porte-conteneurs, ...), l'industrie, l'agriculture (élevage intensif par exemple), mais aussi le stockage de données en ligne (dans des serveurs), sont à l'origine des émissions de GES. Si depuis la révolution industrielle les émissions de GES se sont fortement accrues, on remarque que depuis la prise de conscience de la nécessité d'agir pour les réduire, elles connaissent effectivement dorénavant une tendance à la baisse dans certaines zones du monde, comme l'Union Européenne. Ainsi, en 2016, l'indice des émissions de GES en UE s'élevait à 80, base 100 en 1990. Autrement dit, entre 1990 et 2016 les émissions de GES ont diminué de 20 % en UE.

→ *Remarque pour les élèves :* pour ce devoir, pour cette question, je n'ai pas pénalisé le manque de contextualisation. Si vous rédigez la lecture et l'interprétation correctement vous pouviez avoir 2pts/2. En revanche, à l'avenir, il faudra vous souvenir que la science économique s'intéresse aux données chiffrées dans un contexte et dans l'objectif de démontrer un phénomène. Pensez donc à inclure une contextualisation et une analyse dès que vous serez amené-e-s à étudier des documents statistiques.

## **Q°2 :**

La croissance économique est l'augmentation de la quantité de richesses produite au sein d'une Nation sur une période de long terme, en général un an. Elle se mesure par la variation du PIB. La croissance économique est un enjeu très important car c'est d'elle que découle la variation du niveau de l'emploi ou encore des revenus. Globalement l'Union Européenne n'a cessé d'accroître les richesses produites sur son territoire entre 1990 et 2016.

En effet, en 2016 l'indice du PIB de l'UE s'élevait à 155, base 100 en 1990, soit une augmentation du PIB de 55 % en 26 ans. Néanmoins, le rythme de croissance n'est pas linéaire : parfois il s'accélère tandis qu'à d'autre moment il ralentit. Ainsi, entre 1990 et 1993 la croissance économique a été très faible : en 1993 l'indice du PIB s'élevait à 101 soit une hausse de seulement 1% du PIB entre 1990 et 1993. En revanche, entre 1993 et 2007 on détecte une croissance plutôt forte. En 2007, l'indice du PIB européen s'élevait à 145, base 100 en 1990. Cela représente une hausse du PIB de 45 % entre 1990 et 2007. Par ailleurs, en 2008 l'indice du PIB européen s'élevait toujours à 145, base 100 en 1990. Autrement dit, la hausse du PIB entre 1990 et 2008 est la même que celle ayant eu lieu entre 1990 et 2007. On en déduit qu'entre 2007 et 2008 le PIB européen n'a quasiment pas varié ! De plus, en 2009, l'indice du PIB s'élevait à 140, base 100 en 1990. Autrement dit, le PIB européen de 2009 était supérieur de 40 % à celui de 1990, alors que celui de 2008 était quant à lui supérieur de 45%. On en déduit que le PIB européen a connu une baisse entre 2007 et 2009. D'autre part, entre 2009 et 2016 la croissance économique a repris à un rythme un peu moins intense qu'avant 2007. Par exemple, en 2016 l'indice du PIB européen s'élevait à 155, base 100 en 1990 alors que ce dernier s'élevait à 140 en 2009. Autrement dit, le rythme d'augmentation du PIB entre 1990 et 2016 est seulement supérieur de 15 points de pourcentage à celui ayant existé entre 1990 et 2009.

En parallèle de cette hausse du PIB européen sur toute la période (avec des rythmes différents selon les phases), les émissions de GES quant à elles, n'ont fait que diminuer. Ainsi, l'indice des émissions de GES s'élevait à 80, base 100 en 1990 ce qui signifie que ces dernières ont diminué de 20 % entre 1990 et 2016. Or, comme sur la même période le PIB ne faisait que s'accroître (CF 1<sup>er</sup> §) il est cohérent que l'intensité en GES (qui représente le ratio c'est-à-dire la division, entre les émissions de GES et le PIB) aient diminué également. L'indice de l'intensité en GES s'élevait à 50 en 2016, base 100 en 1990. Autrement dit, l'intensité en GES a été divisée par deux en 26 ans. Comme pour la croissance économique, le rythme de diminution des émissions de GES (et par suite de l'intensité en GES) n'a pas été stable. Par exemple, en 1996 les émissions de GES n'étaient inférieures que de 1 % par rapport à 1990, puisque leur indice s'élevait cette année là à 99 (base 100 en 1990). Ensuite, l'indice est resté aux alentours de 90 entre 1996 et 2008. Autrement dit, sur toute cette période les émissions de GES étaient inférieures d'environ 10 % à leur niveau de 1990. Or, comme en parallèle le PIB continuait d'augmenter (CF 1<sup>er</sup> §), l'intensité en GES s'amenuisait. Par exemple, en 2008 l'indice de l'intensité en GES s'élevait à 60, base 100 en 1990, ce qui implique une baisse de 40 % de cette intensité entre 1990 et 2008. La baisse de l'intensité en GES était donc 4 fois plus forte que celle des émissions de GES (- 40 % contre - 10 %) grâce au maintien des émissions au même niveau mais un PIB qui augmentait. L'année 2009 a

été synonyme d'une baisse encore plus flagrante des émissions de GES puisque cette année là leu indice s'élevait à 83, soit une baisse de 17 % par rapport à 1990. L'année suivante (2010) l'indice s'élevait à 85 ce qui signifie que le niveau des émissions des GES était inférieur de 15 % à celui de 1990 : il y a donc eu une hausse des émissions de GES entre 2009 et 2010. Néanmoins, une baisse a encore eu lieu entre 2010 et 2016. Au final, entre 1990 et 2016 les émissions de GES ont diminué de 20 % (Cf ci-dessus) mais comme le PIB a continué d'augmenter, l'intensité en GES a encore plus diminué : de 50 % entre 1990 et 2016 (CF ci-dessus). Ainsi, la baisse de l'intensité en GES a été supérieure de 30 points de pourcentage à celle du niveau des émissions de GES (-50 % contre -20%) grâce à l'augmentation du PIB sur la même période (pour rappel : + 55 % entre 1990 et 2016).

Ce document prouve qu'il est possible de continuer d'augmenter les richesses produites tout en ayant un impact moins important sur l'environnement : au fil du temps, chaque euro de richesse créé était moins polluant qu'avant. Il s'agit bien sûr d'une moyenne à l'échelle européenne, et selon les pays, la richesse créée ne s'accompagne pas du même niveau de pollution atmosphérique.

Nous avons démontré que le PIB européen n'a cessé d'augmenter entre 1990 et 2016 (à part en 2008-2009 à cause de la crise des subprimes) mais les émissions de GES n'ont cessé de diminuer sur la même période, ce qui a permis une forte réduction de l'intensité en GES.

Cette réduction prolongée des émissions de GES est le signe de la prise de conscience des populations et des pouvoirs publics de la nécessité d'agir pour limiter au maximum le dérèglement climatique (ce qui passe par la réduction des GES). La prise de conscience collective s'est donc accompagnée de mesures prises par les Etats pour mener des actions (des politiques) en faveur de l'environnement et contre le dérèglement climatique.